

99 年 梅姬颱風事件

中度颱風

侵台時間：2010/10/21~2010/10/23

災情損失：北部、東北部

關鍵字：潰堤、堤岸沖毀、水庫洩洪、原水濁度、公路坍方

社會關注議題：[政府救災](#)、蘇花公路坍方

事件陳述

2010 年第 13 號颱風梅姬，自 10 月 16 日 15 時 50 分受東北季風影響發布豪雨特報、17 日 21 時 40 分受東北季風及梅姬颱風外圍環流共伴作用發布豪雨特報、21 日 2 時 30 分發布梅姬海上颱風警報，並於 17 時 30 分發布海上陸上颱風警報，至 23 日 17 時 30 分解除豪雨特報、23 時 30 分解除梅姬颱風警報，共 7 日 1 時 40 分處於豪雨警戒、2 日 21 時處於颱風警戒，其中 2 日 15 時處於本島豪雨警戒及離島颱風警戒。主要降雨區位在宜蘭，轄區內雨量站囊括累積雨量前九名，其中最大累積降雨量發生於宜蘭縣大同鄉之古魯雨量站，達 1,861 毫米，另外宜蘭縣蘇澳鎮之蘇澳雨量站發生最大時雨量，21 日 14 時達 181.5 毫米，創本島時雨量最高紀錄。

由於受到外圍環流與東北季風的共伴效應影響，梅基颱風在宜蘭地區降下超大豪雨，颱風警報期間，時雨量曾連續 4 小超過 100 毫米之超大豪雨標準，甚至一度超過 180 毫米，更是破臺灣本島紀錄(以全臺抗洪能量最高之臺北市雨水下水道保護標準亦僅為 78.9 毫米/小時)，最大 24 小時累積雨量亦超過 1,000 毫米。除造成宜蘭縣許多鄉鎮嚴重淹水災情外，並於多處邊坡發生土石流災情，蘇花公路也因此發生嚴重坍方，中斷東部交通運輸近一星期。

重要事件過程

- 10 月 16 日 15 時 50 分，發布豪雨特報；
- 10 月 21 日 2 時 30 分，發布梅姬颱風海上警報；
- 10 月 21 日 17 時 30 分，發布梅姬颱風海上陸上警報；
- 10 月 23 日 17 時 30 分，解除豪雨特報，改發布大雨特報；

- 10月23日23時30分，解除梅姬颱風海上陸上警報。

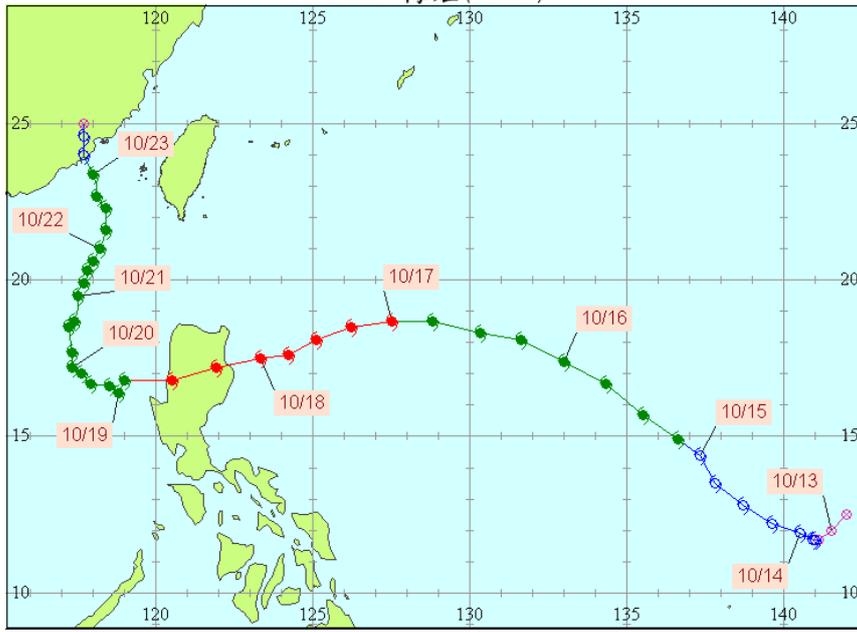
氣象動態

2010年第13號颱風梅姬，10月13日20時形成於關島西南西方海面，朝西北移動。15日14時增強為中度颱風。17日2時朝西轉西南西方移動，8時增強為強烈颱風。18日8時強度最強，近中心最大風速達每秒65公尺，中心氣壓達895百帕，為1990年來西北太平洋地區最強的颱風(圖1)。18日11時登陸呂宋島，並於夜間出海，強度受地形影響於19日2時減弱為中度颱風，持續朝西南西移動。8時轉向西北移動，因處於鞍型場缺乏明顯導引氣流，移速減緩(圖2)。20日8時朝北轉北北東移動，於22日8時進入臺灣海峽南部，受較冷海溫及地形影響，強度逐漸減弱，轉朝北北西移動。23日13時登陸大陸福建，並減弱為輕度颱風朝北移動，24日2時減弱為熱帶低壓。(圖3)

10月16日長江口附近一冷高壓出海，臺灣附近東北季風增強(圖4)，中央氣象局於15時50分對宜蘭及花蓮地區發布豪雨特報(圖5)。18日2時強烈颱風梅姬位於呂宋島東方100公里海面上，其外圍環流與東北季風共伴(圖6)造成臺灣北部、東北部、東部及東南部降雨，其中以宜蘭降雨最為嚴重(圖7)。19日梅姬颱風雖然減弱為中度颱風，其外圍環流與東北季風之共伴效應仍持續影響臺灣(圖8)。20日環境之平均駛流漸趨明顯(圖9)，梅姬颱風轉北移動，其外圍環流與東北季風共伴之雲帶亦逐漸朝北移(圖10)，花蓮及宜蘭地區降雨趨緩，主要降雨區轉往北部。

10月21日2時，梅姬颱風位於鵝鸞鼻西南方510公里海面上，中央氣象局於30分針對離島發布梅姬海上颱風警報，本島持續發布豪雨特報。受梅姬外圍環流及東北季風影響(圖11)，主要降雨區在北部、東北部及南部地區(圖12)。22日梅姬颱風強對流區明顯縮小，其外圍環流雲帶沿太平洋高壓外圍朝東北移動(圖13)，各地降雨趨緩。23日梅姬颱風登陸福建後，強度迅速減弱(圖14)，唯臺灣西南部受颱風外圍環流影響有較大降雨，中央氣象局於17時30分將豪雨特報降為大雨特報，23時30分解除梅姬颱風警報。

2010 梅姬 (MEGI)

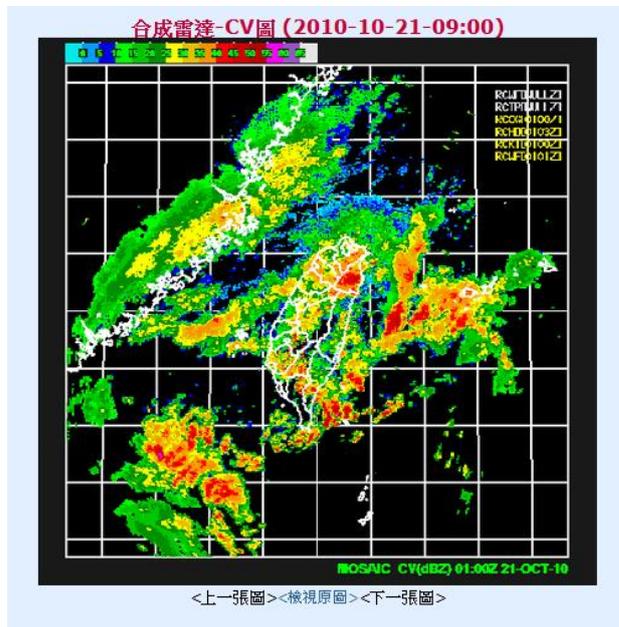


● 強烈颱風($V_{max} > 51.0 \text{ m/s}$) ● 中度颱風($V_{max} 32.7 - 50.9 \text{ m/s}$) ● 輕度颱風($V_{max} 17.2 - 32.6 \text{ m/s}$) ● 熱帶氣旋($V_{max} < 17.2 \text{ m/s}$)

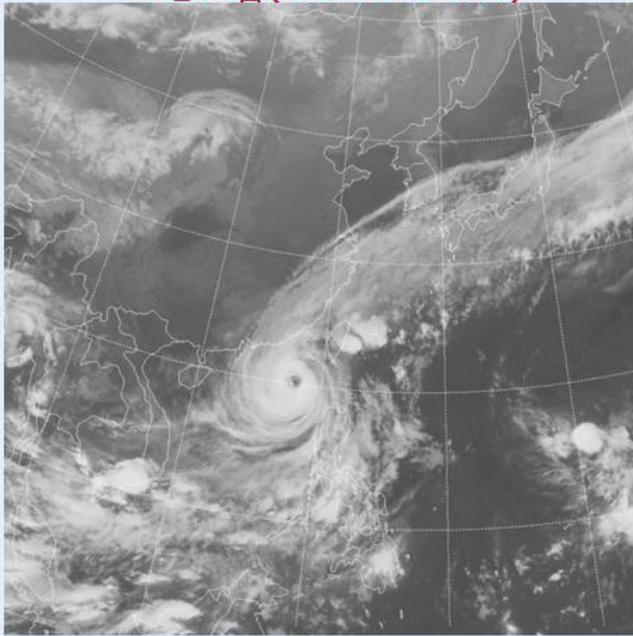
衛星雲圖-雷達圖(衛星雲圖及雷達圖應該是對應的，圖說一樣)



10月21日 08:30 氣象局已於上午 2:30 發布海上颱風警報，於台灣南部外海有一結構完整且密實之雲團



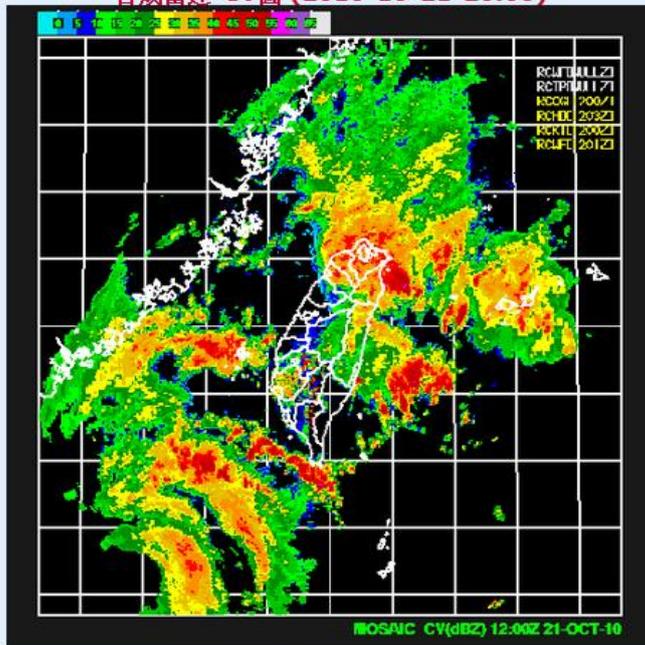
IR1_LCC圖 (2010-10-21-20:30)



<上一張圖><檢視原圖><下一張圖>

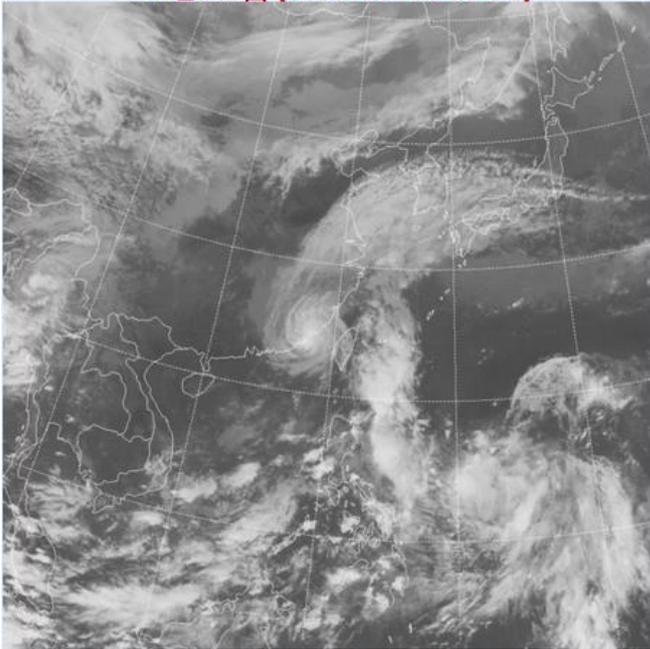
10月21日20:30 海上陸上颱風警報發布後

合成雷達-CV圖 (2010-10-21-20:00)



<上一張圖><檢視原圖><下一張圖>

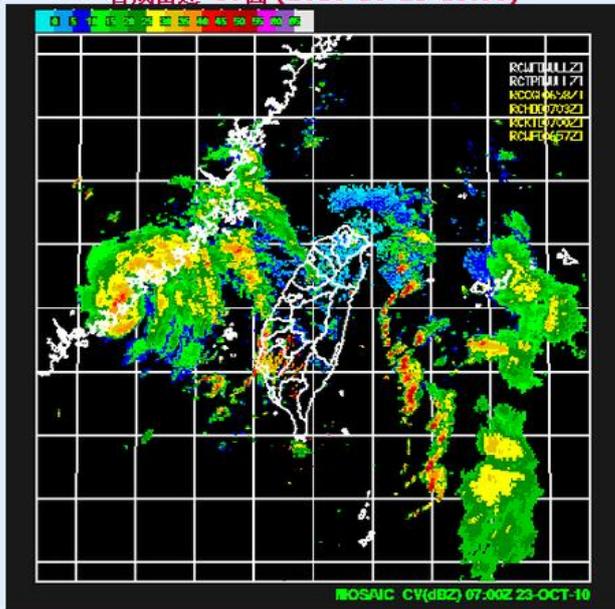
IR1_LCC圖 (2010-10-23-14:57)



<上一張圖><檢視原圖>

10月23日 14:57 衛星雲圖

合成雷達-CV圖 (2010-10-23-15:00)



MOSAIC CV(dBZ) 07-00Z 23-OCT-10

<上一張圖><檢視原圖><下一張圖>

水情分析(雨量資料 圖)

由於受到外圍環流與東北季風的共伴效應影響，梅基颱風在宜蘭地區降下超大豪雨，颱風警報期間，時雨量曾連續 4 小超過 100 毫米之超大豪雨標準，甚至一度超過 180 毫米，更是破臺灣本島紀錄(以全臺抗洪能量最高之臺北市雨水下水道保護標準亦僅為 78.9 毫米/小時)，最大 24 小時累積雨量亦超過 1,000 毫米。

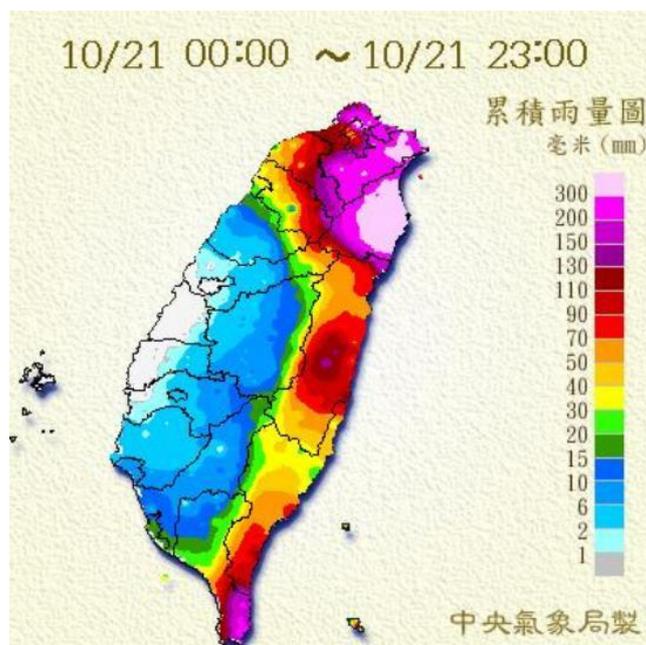


圖 7 10 月 21 日累積降雨量

水情分析圖表

- 梅姬颱風事件連續 72 小時最大累積降雨前 20 名測站及雨量

排序	站名	地點	最大累積雨量(毫米)	起迄時間
1	蘇澳	宜蘭縣蘇澳鎮	1,459.0	2010/10/19 22:00~2010/10/22 21:00
2	古魯	宜蘭縣大同鄉	1,210.0	2010/10/18 16:00~2010/10/21 15:00
3	冬山	宜蘭縣冬山鄉	1,142.5	2010/10/19 16:00~2010/10/22 15:00
4	東澳	宜蘭縣南澳鄉	1,086.0	2010/10/19 16:00~2010/10/22 15:00
5	新寮	宜蘭縣冬山鄉	1,053.0	2010/10/19 16:00~2010/10/22 15:00
6	五結	宜蘭縣五結鄉	1,010.0	2010/10/19 22:00~2010/10/22 21:00
7	羅東	宜蘭縣羅東鎮	948.5	2010/10/19 16:00~2010/10/22 15:00

8	寒溪	宜蘭縣冬山鄉	843.5	2010/10/19 16:00~2010/10/22 15:00
9	泰平	臺北縣雙溪鄉	834.0	2010/10/19 19:00~2010/10/22 18:00
10	壯圍	宜蘭縣壯圍鄉	679.0	2010/10/19 22:00~2010/10/22 21:00
11	竹子湖	臺北市北投區	672.5	2010/10/19 18:00~2010/10/22 17:00
12	桶後	臺北縣烏來鄉	649.0	2010/10/19 22:00~2010/10/22 21:00
13	鞍部	臺北市北投區	646.0	2010/10/19 18:00~2010/10/22 17:00
14	宜蘭	宜蘭縣宜蘭市	639.0	2010/10/19 22:00~2010/10/22 21:00
15	竹子湖	臺北市陽明山	637.0	2010/10/19 18:00~2010/10/22 17:00
16	坪林	臺北縣坪林鄉	621.0	2010/10/19 22:00~2010/10/22 21:00
17	五指山	臺北縣汐止市	619.0	2010/10/19 23:00~2010/10/22 22:00
18	坪林	臺北縣坪林鄉	602.0	2010/10/19 22:00~2010/10/22 21:00
19	牛鬥	宜蘭縣大同鄉	601.0	2010/10/18 13:00~2010/10/21 12:00
20	三星	宜蘭縣三星鄉	600.5	2010/10/19 16:00~2010/10/22 15:00
	四堵	臺北縣坪林鄉	600.5	2010/10/19 22:00~2010/10/22 21:00

災情處置

本次颱風期間，淹水地區多位於宜蘭縣管河川及區域排水暨與其相關之市區排水，其淹水原因包括：(1)本次颱風於宜蘭蘇澳地區各排水系統集水區 24 小時、48 小時累積降雨量均已超過 200 年重現期距之暴雨量，超過既有河川排水設施之保護標準；(2)適逢滿潮(農曆 14 日)，河川及排水出口水位受潮位頂拖不易排出；(3)地勢低窪，原本排水即為不易，加以超大豪雨產生之地表逕流無法由排水路排除，造成淹水；(4)蘇澳地區更因三面環山，坡地水流瞬間急速進入市區，加重淹水災情；(5)「易淹水地區水患治理計畫」自 95 年 7 月開始執行以來，迄今僅 4 年餘，工程尚未完全治理完畢。同時因為流域內環境敏感，遇超大豪雨，造成大量土石崩塌下移產生土石流，洪水攜出大量土砂進入下游河道，使河道水流一時不及宣洩而溢淹，發生複合型災害。

本署今年在全臺各縣市預布 652 台大型移動式抽水機，配合各縣市政府自

有抽水機，針對易淹水區隨時待命支援。梅姬颱風侵臺期間，主要降雨量集中於臺灣東北部地區，水利署於全臺共調度 97 台次抽水機進行抽水作業，其中超過三分之二之抽水機布設於宜蘭地區，以將災害程度減到最低。

重要經驗

根據本次颱風造成宜蘭地區嚴重淹水事件之災因分析，未來應以綜合治水之理念及方式通盤考量後，儘速進行相關治理工程措施。目前得子口溪、宜蘭河、冬山河水系之支流排水皆已納入『易淹水地區水患治理計畫』下由相關單位辦理完成規劃；蘇澳溪目前相關整治工程皆依據前水利局民國 70 年之規劃成果，本署將以本次事件重新檢討規劃之需求。另外本署亦將針對各主要淹水地區於工程改善完成後，全面研擬各主要水利設施平時及洪水期間之管理作業程序及防災預警機制，以利管理作業，並使各項水利設施發揮預期之功能。